Institut royal des Sciences naturelles de Belgique | Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

BULLETIN | MEDEDELINGEN

Tome XXXVI, n° 2 | Deel XXXVI, nr 2
Bruxelles, janvier 1960. | Brussel, januari 1960.

NOTE SUR QUELQUES DIATOMEES DU GENRE AURICULA,

par Manfred VOIGT (Arles).

(Avec deux planches hors-texte.)

Dans un mémoire très détaillé, consacré à l'étude des Diatomées du port de Chichester, N. Ingram HENDEY (1951) mentionne le fait que beaucoup est encore à éclaircir concernant les espèces appartenant au genre *Auricula* CASTRACANE.

N. HENDEY nous donne aussi, dans ce mémoire, quelques directives fort utiles permettant de différencier quelques formes assez semblables.

Ayant trouvé, dans nos collections faites dans différentes régions de l'Extrême-Orient, un certain nombre de Diatomées appartenant à ce genre, mais que nous n'avions pas pu cataloguer définitivement, nous nous sommes largement servis de ces directives pour arriver à l'identification d'un assez grand nombre. Nos remerciments sont dus à M. N. HENDEY pour l'aide qu'il nous a ainsi fournie et pour ses conseils concernant quelques formes dont nous n'avons pas trouvé la description dans la littérature et que nous présentons ici comme espèces ou variétés nouvelles.

Des récoltes faites dans plusieurs localités du Sud-Est et de l'Est asiatiques montrent que, bien que beaucoup d'espèces qui se trouvent aussi dans les mers de notre continent, soient largement répandues dans les eaux orientales, certaines autres, très typiques, se trouvent localisées dans des régions restreintes et bien circonscrites. Il ressort aussi de nos études, qu'il existe une gamme de formes apparentées mais nettement différenciées, qui font connection d'une part avec la Diatomée autrefois classifiée par F. MEISTER (1932) comme appartenant à un genre distinct, *Hustedtia,* et d'autre part avec les formes, très variées associées à

Auricula complexa (GREGORY) CLEVE 1894 et à *Auricula ostrea* TEMPÈRE et BRUN 1889.

Un des caractères mentionnés par N. HENDEY et qui distingue tout spécialement les membres de ce groupe, est l'extension de la carène porte-raphé jusque dans le bord ventral de la surface principale de la valve, extension très variable suivant l'espèce ou la variété considérée.

Un autre caractère qui semble n'avoir pas toujours été suffisamment pris en considération, mais qui détermine souvent la forme du frustule et l'image, sous le microscope, d'une valve isolée, est l'importance et la position, relative à la surface valvaire principale, de la surface secondaire, située du côté dorsal de la carène.

Les opérations de nettoyage peuvent souvent détruire ou du moins disloquer une partie des membranes, souvent extrêmement délicates qui composent et enferment le frustule, et les descriptions et figures publiées, se réfèrent, dans beaucoup de cas, à l'aspect de la surface valvaire principale, seulement, qui se trouve du côté ventral de la carène. La surface secondaire, généralement beaucoup plus petite, forme, avec l'autre, un angle qui peut être aigu ou obtus. S'il est aigu, la surface secondaire sera souvent cachée par l'autre et n'apparaîtra que sous forme d'une ombre plus ou moins large, lorsque les détails de la surface principale sont au point sous le microscope. Si, au contraire, l'angle est très obtus, on pourra obtenir l'image simultanée des deux surfaces.

L'apparence d'une valve isolée peut donc varier considérablement, suivant son état et sa position dans une préparation étendue, ce qui rendra plus difficile son identification.

H. et M. PERAGALLO (1897-1908) mentionnent qu'il est rare d'obtenir, de quelques espèces, des préparations de frustules entiers; ceci est vrai pour *Auricula complexa* (GREGORY) CLEVE 1894 et encore plus, pour *Auricula insecta* (GRUNOW) CLEVE 1894. L'extrême délicatesse des membranes de la zone connective de ces frustules, qui sont plus ou moins globulaires, fait que la moindre pression exercée par la lamelle, lors de la solidification du milieu d'inclusion, les déforme de façon à les rendre presque méconnaissables (Pl. I, fig. 1).

Dans les cas de préparations étendues réussies, contenant des frustules complets, la surface principale d'au moins une des valves se trouve souvent dans le plan de la lamelle (Pl. I, fig. 2). Le reste du frustule formé par la zone connective, généralement complexe, jointe aux bords des deux surfaces valvaires secondaires, produit un corps plus ou moins globulaire et l'axe pervalvaire est un arc de cercle (Pl. I, fig. 3). Une telle préparation permet aussi d'observer (fig. 2) que les marges ventrales des deux surfaces valvaires principales sont aussi jointes par une mince bande de membrane connective. *Auricula insecta* forme des frustules semblables mais bien plus délicats (Pl. I, fig. 4).

Quelquefois, deux frustules se trouvent associés, les surfaces valvaires principales juxtaposées et les deux carènes tournées du même côté, le tout formant un secteur plus ou moins étendu d'un tore et entièrement

enveloppé dans une membrane finement striée (Pl. I, fig. 5 et 6). Il est probable que cette forme nous présente un stade particulier de la multiplication de l'espèce.

Dans le cas d'*Auricula amphitritis* CASTRACANE 1873, l'axe pervalvaire est rectiligne et le frustule cylindrique; la surface valvaire principale, compliquée, n'est pas plane et forme, avec la secondaire, un angle variable et plus ou moins aigu.

L'axe pervalvaire rectiligne se retrouve aussi dans *Auricula pulchra* (GREVILLE) CLEVE 1894, qui figure sous le nom d'*Amphiprora hustedtii*, dans le travail de Fr. MEISTER (1937). Notre photographie (Pl. I, fig. 7) correspond assez exactement à la figure publiée par CLEVE (1894) (Pl. II, fig. 23).

ESPECES ET VARIETES NOUVELLES.

Auricula flabelliformis n. sp.

(Pl. I, fig. 8.)

Valvae semicirculares, margine ventrali recta, centro dorsali minime impresso, 85-145 μ longae, 55-78 μ latae, cum carina marginali grosse punctata et paulo ab centro ventrali incurvata.

Structura striata; striae arcuatae, leves, 16-18 in 10 μ, ab centro ventris in forma flabellae dispositae. Frustula plus minus cylindrata.

Occurrit in aquis marinis ad Singapore, Nagasaki, Wei Hai Wei, *Insulas* Loochoo *et in Sino persico apud* Kuweit.

Typus in herb. mihi No. 22072.

L'extension dorsale de la surface valvaire, finement striée, est extrêmement étroite et forme, avec la principale un angle droit. Elle est juste visible, au-dessus de la carène, dans la figure 8. L'axe pervalvaire est presque droit et il en résulte un frustule mince et à peu près cylindrique.

La striation valvaire est très variable et a tendance à s'agglomérer et à former ainsi une nervure, soit centrale, soit déplacée latéralement ou même dédoublée (Pl. I, fig. 9).

La carène porte-raphé entoure presque entièrement la surface valvaire principale, les deux extrémités se rencontrant près du milieu de la marge ventrale où elles sont quelque peu incurvées.

Auricula flabelliformis var. Hustedtii (MEISTER) nov. comb.

(Pl. I, fig. 10.)

Hustedtia mirabilis MEISTER (1932, p. 39, fig. 67).

Dans cette variété, décrite par MEISTER, la fusion des stries médianes, formant une nervure, désignée par MEISTER comme pseudo-raphé, est un

phénomène constant; la carène porte-raphé encercle complètement la surface valvaire principale, ses extrémités se rencontrant au milieu de la marge ventrale, à la racine de la nervure centrale. Les extrémités de la carène ne sont cependant pas incurvées. La surface secondaire se réduit ici à un collier très étroit, visible en partie sur la fig. 1 de Pl. II. L'axe pervalvaire est droit et les frustules se réduisent à des disques peu épais.

Cette variété n'a été trouvée que sur les plages et rochers de l'île de Sabang, à l'extrémité Nord de Sumatra, où elle est cependant assez commune.

Auricula flabelliformis var. interjecta var. nov.

(Pl. II, fig. 2.)

Differt valvis 82-95 μ longis 53-57 μ latis; carena marginali in 2/3 marginis concavis ventralis extensa et non incurvata.

Striae arcuatae in forma flabellae latae dispositae, circiter 20-23 in 10 μ.

Habitat in aquis marinis Paracels *Insularum.*

Typus in herb. mihi No. 36021.

Cette variété, que nous avons trouvée sur des algues provenant des îles Paracels, ne montre aussi pas d'incurvure des extrémités de la carène, qui se trouvent séparées par le tiers de la longueur de la marge ventrale, légèrement concave, de la valve. Elle se rapproche donc en ceci de l'*Auricula complexa,* mais la surface secondaire est très étroite et les frustules, semblables à ceux des autres formes d'*Auricula flabelliformis,* sont minces et plats.

L'espèce type, *Auricula flabelliformis,* qui est de beaucoup la plus commune et la plus largement répandue, constitue, avec ses variétés, un groupe homogène, avec frustules plus ou moins cylindriques, mais qui s'apparente, par l'allure de sa striation et de sa carène, aux espèces à frustules semi-globulaires.

Auricula gemma n. sp.

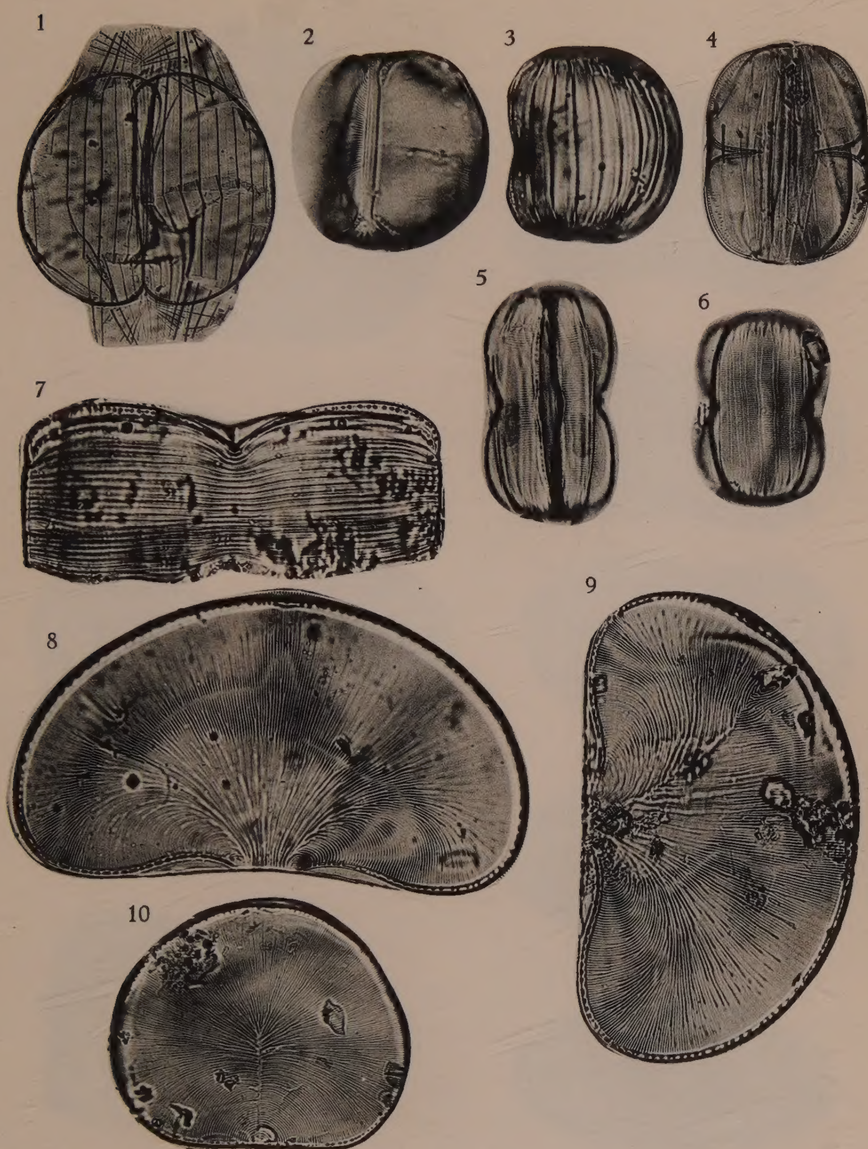
(Pl. II, fig. 3.)

Valvae reniformes 20-27 μ longae, 4-7 μ latae, apicibus aut rotundatis aut curvis, rostratis. Carena crasse punctata, punctis 8-10 in 10 μ; medio dorsali impressa, margine ventrali medio recta et ad polos saepe recurvata. Structura transapicali levissima striata, striis parallelis 24-28 in 10 μ et aliquis costis validis transversis plus minus longis signata. Frustula semiglobosa.

Habitat in aquis marinis Celebes insulae.

Typus in herb. mihi No 29053.

Inst. Roy. Sc. Nat. Belg. — Bull. T. XXXVI, N° 2, 1960.
Kon. Belg. Inst. Natuurw. — Meded. D. XXXVI, Nr 2, 1960.

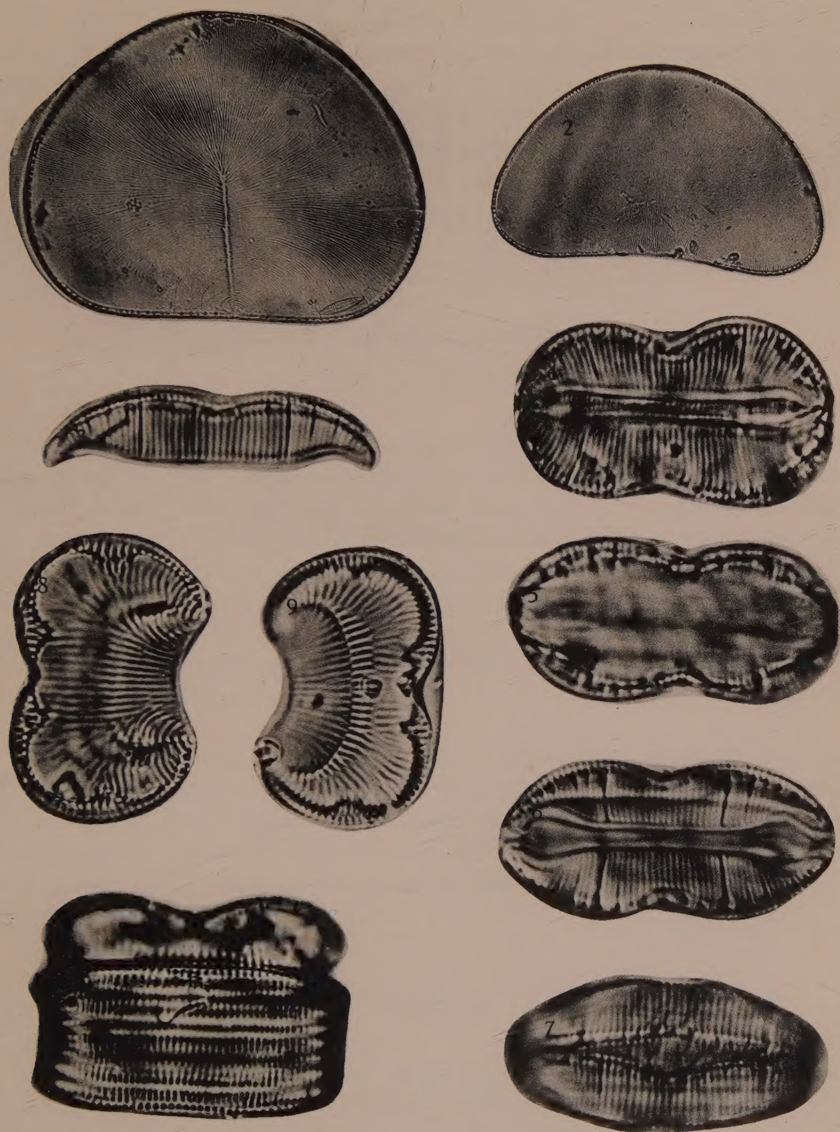


M. VOIGT. — Note sur quelques diatomées du genre *Auricula*.

Phototypie A. Dohmen, Bruxelles

Inst. Roy. Sc. Nat. Belg. — Bull. T. XXXVI, N° 2, 1960.
Kon. Belg. Inst. Natuurw. — Meded. D. XXXVI, Nr 2, 1960.

Pl. II



M. VOIGT. — Note sur quelques diatomées du genre *Auricula*.

Dans cette espèce, nous avons une structure double, de côtes fortes et de stries très fines, rappelant un peu celle de *Surirella gemma* EHRENBERG 1839, mais sans ponctuation apparente. Les côtes passent de la surface valvaire principale à la secondaire, qui est ici suffisamment développée pour être nettement visible (Pl. II, fig. 5) et qui forme, avec la principale un angle aigu. Il en résulte un frustule en forme de coin ou secteur de tore, dont deux surfaces principales se trouvent souvent dans un plan (Pl. II, fig. 4, 6). Nous retrouvons ici aussi, la combinaison de deux frustules sous une même membrane connective, montrant une striation extrêmement délicate (Pl. II, fig. 7).

Auricula quinquelobata n. sp.

(Pl. II, fig. 8, 9.)

Valvae reniformes 27-30 μ longae, 15-19 μ latae, margine dorsali rotundata et medio impressa; margine ventrali breva, concava. Carena dorsali valida, cum quatuor tuberibus interioribus, in superficea valvae quinque sinus formans. Structura striata, striae leves, in medio valvae parallelae, exteriores divergentes, in partem divisae, circiter 15-16 in 10 μ. Post marginem ventralem area valide depressa, semi-elliptica. Frustula cylindrata.

Habitat in aquis marinis Celebes insulae.

Typus in herb, mihi No 30041.

Les surfaces valvaires, très compliquées, sont ici semblables à celles d'*Auricula amphitritis* CASTRACANE, sauf en ce qui concerne la formation de la carène porte-raphé. L'axe pervalvaire est rectiligne, ce qui donne des frustules nettement cylindriques, dont les bandes de la zone connective portent une striation transversale robuste, environ 19 stries courtes en 10 μ (Pl. II, fig. 10).

RÉSUMÉ.

L'auteur décrit 5 espèces et variétés nouvelles appartenant au genre *Auricula* et provenant de divers pays d'Extrême-Orient : *Auricula flabelliformis, Auricula flabelliformis* var. *Hustedtii* (MEISTER) nov. comb., *Auricula flabelliformis* var. *interjecta* var. nov., *Auricula gemma* n.sp.., *Auricula quinquelobata* n.sp.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

BRUN, J. et TEMPÈRE, J.
1889. *Diatomées fossiles du Japon.* (Mem. Soc. phys. et hist. nat. Genève, T. XXX, n° 9, pp. 25-26, Pl. IV, fig. 7-8.)

CLELE, P. T.
1894. *Synopsis of the naviculoid diatoms* (Stockolm, Part I, pp. 18-22.)

HENDEY N. I.
1951. *Littoral diatoms of Chichester Harbour, with special reference to fouling.* (J. R. M. S., vol. LXXI, Ser. III, Part I, pp. 68-69.)

MEISTER Fr.
1932. *Kieselalgen aus Asien* (Berlin, p. 29, Taf. 10, f. 67.)

PERAGALLO, H. & M.
1897-1908. *Diatomées marines de France* (Grez-sur-Loing, pp. 192-194.)

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Fig. 1. — *Auricula complexa* (GREGORY) CLEVE 1894.
Frustule déformé par compression (× 200).

Fig. 2. — *Auricula complexa* (GREGORY) CLEVE, frustule.
Mise au point sur une surface valvaire principale (× 460).

Fig. 3. — Idem, montrant la zone connective (× 460).

Fig. 4. — *Auricula insecta* (GRUNOW) CLEVE 1894.
Frustule montrant à droite, le bord de la surface valvaire secondaire (× 460).

Fig. 5. — *Auricula intermedia* (LEWIS) CLEVE 1894.
Association de deux frustules, montrant deux carènes et les surfaces secondaires (× 460).

Fig. 6. — Idem montrant la zone connective commune (× 460).

Fig. 7. — *Auricula pulchra* (GREVILLE) CLEVE 1894.
Valve avec partie de la zone connective d'un frustule cylindrique (× 460).

Fig. 8. — *Auricula flabelliformis* nov. sp.
Montrant, en haut, une petite partie de la surface secondaire (× 460).

Fig. 9. — Idem. Exemplaire montrant la formation de nervures (× 460).

Fig. 10. — *Auricula flabelliformis v. hustedtii* (MEISTER) comb. nov.
Montrant la nervure centrale (× 460).

PLANCHE II.

Fig. 1. — *Auricula flabelliformis v. hustedtii* (MEISTER) comb. nov.
Montrant à gauche et en haut, une partie de la surface secondaire (× 460).

Fig. 2. — *Auricula flabelliformis v. interjecta* nov. var. (× 460).

Fig. 3. — *Auricula gemma* nov. sp.
Valve isolée (× 2.000).

Fig. 4, 6. — *Auricula gemma* nov. sp.
Frustules vus du côté des surfaces principales (× 2.000).

Fig. 5. — Idem, vu du côté des surfaces secondaires (× 2.000).

Fig. 7. — *Auricula gemma* nov. sp.
Association de deux frustules, vue sur les carènes (× 2.000).

Fig. 8, 9. — *Auricula quinquelobata* nov. sp.
Valves isolées (× 1.350).

Fig. 10. — *Auricula quinquelobata* nov. sp.
Valve avec partie de la zone connective cylindrique (× 1.350).

Ad. Goemaere, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles 3